

# 东华大学

## 2001 年 硕士 学位研究生招生考试试题

### 科目: 水污染控制工程

(考生注意: 答案须写在答题纸上。写在本试题上, 一律不给分)

- 一、(试题得分 10 分) 试述活性污泥法脱氮的原理及过程, 并绘制一种脱氮工艺流程。
- 二、(试题得分 10 分) 过滤的基本原理是什么? 过滤效果主要取决于哪些因素。
- 三、(试题得分 10 分) 试述污泥厌氧消化机理, 为什么许多城市污水厂剩余污泥未采用厌氧工艺?
- 四、(试题得分 10 分) 试述化学混凝法的基本原理和适用条件, 甲醇废水能否采用化学混凝法? 为什么?
- 五、(试题得分 10 分) 试述沉淀的类型有哪几种? 某废水中含胶状有机物, 若采用化学处理方法来分离此污染物, 其沉淀属哪一种类型? 其沉淀曲线有什么特点?
- 六、(试题得分 10 分) 试述气/固比的意义。夏威夷与北海道两地有二个规模相同的染整废水处理站。由于性质相似, 因此均采用化学混凝气浮工艺, 若这两个厂其溶气水量一样, 是否合理? 为什么?
- 七、(试题得分 10 分) 试述废水生物处理的重要条件及意义。
- 八、(试题得分 10 分) 某污水厂采用活性污泥处理工艺, 规模为 150 万吨/日。曝气池混合液悬浮固体浓度  $MLSS = 2.25g/l$ , 当  $SVI$  为 160-200 时, 其回流污泥量应为

多少?为什么?

九、(试题得分 10 分) 试述微生物的新陈代谢和对底物的降解机理。

十、(试题得分 10 分) 电镀车间的含铬废水, 可以用氧化还原法/化学沉淀法/离子交换法。那末什么条件下用离子交换法适合。